

Le traitement chirurgical des métastases pulmonaires

A PROPOS DE 19 CAS (Revue de la littérature)

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Guillaume Charles DEVAUD

de

COLLONGE-BELLERIVE (Genève)

et

SERVION-LES CULLAYES (Vaud)

Thèse N° 3049

GENEVE
Editions Médecine et Hygiène
1974



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545917_0022

UNIVERSITE DE GENEVE

Département de chirurgie

Policlinique de chirurgie

FACULTE DE MEDECINE

Professeur René MEGEVAND

Le traitement chirurgical des métastases pulmonaires

A PROPOS DE 19 CAS (Revue de la littérature)

THESE

présentée à la Faculté de médecine de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de docteur en médecine

par

Guillaume Charles DEVAUD

de

COLLONGE-BELLERIVE (Genève)

et

SERVION - LES CULLAYES (Vaud)

Thèse N° 3049

GENEVE

Editions Médecine et Hygiène

1974

La Faculté de médecine, sur le préavis du professeur René Mégevand, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 11 juillet 1974

Le doyen :
William Geisendorf

Thèse No 3409



Que le professeur René Mégevand veuille trouver ici l'expression de ma reconnaissance pour avoir inspiré et guidé cette thèse.

A MES PARENTS

INTRODUCTION

L'exérèse chirurgicale des métastases pulmonaires uniques ou peu nombreuses a été fortement encouragée ces dernières années par les résultats favorables qui ont été publiés. Les progrès de la chirurgie thoracique et de la réanimation y prennent une large part. Les nombreuses statistiques de survie, actuellement à notre disposition, plaident en faveur de ce mode de traitement, avec des résultats à long-terme supérieurs à ceux des carcinomes pulmonaires primitifs (1-6-97). La faible mortalité opératoire, environ 2 % (2-6-62-64) ne tient pas lieu de contre-indication, compte-tenu du mauvais pronostic de l'affection, non traitée. D'autre part, à côté de résultats parfois décevants, il en existe aussi d'excellents - tel l'un de nos cas survivant à 17 ans - qui doivent inciter le chirurgien à avoir des indications larges (61). C'est le propre de toute la chirurgie du cancer, avec ses surprises et ses déceptions.

HISTORIQUE

Les premières résections pulmonaires pour métastases se situent aux environs des années 30. Divis (cité par Edlich) (23) pratique probablement la première thoracotomie dans ce but en 1927. En 1930, Toreck (91) fait une résection pulmonaires et médiastinale pour métastases d'un hypernéphrome. Geste encore héroïque à l'époque, l'auteur, dans son article, se pose la question du bien-fondé de l'intervention.

En 1933, Lilienthal (52) publie le compte-rendu d'une pneumonectomie pour une migration pulmonaire d'un sarcome de l'utérus. Enfin, Barney (4) expose dans le "Journal of Urology", en 1938, le cas d'une lobectomie pour une métastase d'un hypernéphrome faite en 1933. 12 ans plus tard, (5) le patient est encore en vie.

Les premiers résultats intéressants portant sur 24 cas, sont publiés en 1947 par Alexander (2), mais ce n'est qu'aux environs des années 60 et au-delà, grâce aux progrès de la chirurgie pulmonaire, de l'anesthésie et de la réanimation autorisant une plus grande agressivité opératoire, qu'ont été publiés des résultats qui permettent de se faire une idée précise de cette chirurgie (32-40-97).

Le but de ce travail est d'exposer, d'une part 19 cas opérés à la Clinique Chirurgicale Universitaire du Service de Chirurgie de l'Hôpital Cantonal de Genève (directeur : Professeur J.-C. Rudler) et d'autre part de passer en revue la littérature de 1960 à nos jours.

MATERIEL ET METHODES

19 observations représentant 19 interventions ont été recueillies entre 1956 et 1973 (tableau no 1). Leur ensemble très inhomogène pour une étude statistique, est constitué de plusieurs types de tumeurs dont les métastases sont connues pour leur localisation préférentielle dans le poumon. Toutes ont été traitées chirurgicalement à titre "curatif" - si ce terme peut-être considéré comme valable dans le cas de la chirurgie du

cancer-, après que l'éventualité d'autres métastases ait été exclue par les moyens habituels.

Trois cas (17,18 et 19) ont subi une thoracotomie pour biopsie de foyers ronds pulmonaires d'origine indéterminée qui se sont révélés métastatiques; deux de ces patients sont décédés sans que l'origine de la tumeur primitive ait été décelée. Deux autres cas (no 15 et 16) sont très vraisemblablement des métastases d'un carcinome pulmonaire opéré précédemment, bien que les anatomo-pathologistes ne puissent affirmer qu'il ne s'agit pas d'une nouvelle tumeur primitive. Malgré cette incertitude, nous les avons retenus pour notre travail.

SEXE ET AGE

Il s'agit de 11 hommes et de 8 femmes dont l'âge moyen au moment de la thoracotomie est de 54 ans avec des extrêmes de 22 mois à 74 ans. Cet âge figure dans la troisième colonne du tableau no 3.

TUMEURS PRIMITIVES

La répartition des tumeurs primitives n'est pas proportionnellement le reflet exact des grandes statistiques de la littérature où les sarcomes représentent entre 25 et 35 % de l'ensemble des cas (15-61-64-77-92). Par contre, la présence de 3 tumeurs du sein, 2 de l'utérus et 2 du rectum, correspond bien à la proportion habituelle de celles-ci. Il convient

en outre de remarquer que toutes les tumeurs les plus fréquemment décrites, se retrouvent parmi ces 19 observations.

SYMPTOMES

Nous avons résumé dans le tableau no 3 les éléments essentiels de l'histoire clinique de nos patients. Nous nous bornerons à relever que ce sont parfois des symptômes pulmonaires de caractères non spécifiques, tels que la toux, des expectorations, des douleurs thoraciques, qui ont permis le diagnostic de métastases pulmonaires. Dans la majorité des cas cependant, leur découverte a été faite lors de contrôles radiologiques périodiques en absence de tout autre signe. C'est un encouragement à les pratiquer systématiquement et à les poursuivre à long terme.

INTERVALLE (tableau no 2)

L'intervalle entre la première intervention sur la tumeur primitive et la thoracotomie, est de 77 mois en moyenne, dont un cas extrême à 33 ans, le minimum étant de 3 mois. L'analyse de nos 19 cas, ne nous permet apparemment de faire aucune relation entre celui-ci et la longueur de survie, particulièrement si l'on prend comme exemple le cas no 13 survivant 13 ans avec un intervalle de 8 mois, et son inverse le cas no 11 décédé 8 mois après sa thoracotomie avec un intervalle de 18 ans. D'autre part, sur 5 exérèses pratiquées plus de 4 ans après la première intervention, ce qui est considéré comme favorable par certains auteurs (15-28-41)

toutes aboutissent au décès dans les 12 mois suivants.

TYPE D'INTERVENTIONS (tableau no 1)

19 thoracotomies ont été pratiquées, dont une pour double lobectomie. Elles se décomposent en une pneumonectomie, 7 lobectomies, 5 lingulectomies, 2 segmentectomies, 2 résections atypiques exploratrices, 2 résections cunéiformes. Pour le patient no 10, une partie de la paroi thoracique a été réséquée. Le nombre considérable de résections limitées - segmentectomies, résections cunéiformes, nodulectomies - tient au fait que les métastases pulmonaires se présentent souvent sous forme de foyers ronds isolés, périphériques, bien limités et détachés du hile (61). De plus, les principes de la chirurgie du cancer primitif consistant à extirper avec la tumeur toutes ses afférences lymphatiques et le premier relais ganglionnaire, ne sont pas impératifs pour la chirurgie des métastases. Il est donc autorisé de pratiquer des exérèses restreintes avec l'avantage de ménager la fonction pulmonaire.

On retrouve cette proportion d'interventions dans la majorité des publications (tableau no 10).

Quant aux 5 lingulectomies, elles ne sont probablement que le fait d'un hasard de localisation. Nous n'avons recueilli que 6 cas sur les 326 revus dans la littérature. Il est aussi possible que ce type d'intervention y ait été mentionné tantôt sous le nom de lobectomie tantôt sous celui de segmentectomie.

MORTALITE (tableau no 2)

Il n'y a pas de mortalité opératoire parmi nos 19 cas, confirmant ainsi l'opinion générale qu'il s'agit d'une chirurgie à faible risque, situé entre 1 et 3 % suivant les statistiques (2-62-64). Neuf de nos cas survivent actuellement alors que 10 sont décédés. Parmi ces 10 derniers, 6 l'ont été dans la première année post-opératoire et les 4 autres avant 3 ans. Deux sont encore en vie 13 et 17 ans après leur thoracotomie. La moyenne de survie des patients décédés est de 14 mois; elle est de 35 mois pour l'ensemble. Il est intéressant de noter le décès par métastases cérébrales de 2 des 3 carcinomes du sein; dans 3 cas, la cause de la mort est due à une récurrence pulmonaire.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

TAUX DE SURVIE

Des 1965 cas que nous avons recueillis dans notre revue de la littérature occidentale de 1960 à 1973, nous avons retenu 327 cas détaillés utilisables à des fins statistiques (voir détail dans le tableau 4).

Afin d'éliminer au maximum les sources d'erreurs dans le calcul des taux de survie (tableau no 5), nous avons éliminé tous les survivants d'une durée non précisée inférieure à 5 ans. De ce fait, 225 cas seulement sont considérés comme éligibles. Les pourcentages ainsi obtenus, mis

sous forme graphique, donnent des courbes régulières, et parallèles (figure 6). Leur déroulement harmonieux jusqu'à la dixième année les rend à notre avis tout à fait significatives. Il est, en outre, frappant de constater sur le graphique que le pronostic des exérèses de métastases pulmonaires est plus favorable que celui des tumeurs pulmonaires primitives (49).

D'autre part, le taux de survie des métastases des carcinomes s'inscrit légèrement plus favorable que celui des sarcomes. Cette différence se retrouve dans les statistiques d'autres auteurs que nous avons réunies sous forme d'un tableau (tableau no 7) parmi lesquelles certaines présentent cependant de notables discordances, telles celle de Martini (91 % de survie à 1 an) ou celle de Feldmann (50 %). Il y a certainement maints facteurs qui entrent en ligne de compte, pour expliquer ces différences ; soit que des critères d'appréciation très variables aient été utilisés tant pour la sélection des cas que pour leur opérabilité, soit que la proportion des tumeurs entrant dans les diverses statistiques soit très inégale.

A l'exception de quelques travaux consacrés à des types de tumeurs précis (21-39-54-55-62-63-82), les taux de survie sont en général calculés sur des ensembles très inhomogènes.

L'analyse détaillée du tableau no 5, met en évidence que ce sont les métastases du côlon et de l'utérus qui ont le meilleur pronostic. Pour le premier, on peut comparer ces chiffres à ceux de Sellors (41 % à 3 ans et 30 % à 5 ans) ou de Thompford (cité par Sellors) avec 40 % à 3 ans. Pour le second, ceux de Decker (Mayo Clinic 1962) sont moins encourageants

avec 16 % de survie environ à 5 ans. Quant au carcinomes du sein, il aurait selon Merlier (59) ou Saegesser (76) un pronostic médiocre. Cependant, les 16 cas détaillés que nous avons recueillis dans la littérature, donne un taux de survie un peu supérieur à l'ensemble des tumeurs. Il n'existe toutefois aucune statistique comparative importante.

En ce qui concerne les tumeurs de Wilm's, malgré de nombreux travaux (14-43-50-56-88), les résultats sont en général difficilement interprétables par suite de la grande diversité des traitements (chirurgie seule ou accompagnée de radio-ou chimio-thérapie). La mortalité est en général forte les premiers mois.

Quant aux tumeurs testiculaires, dont l'histologie n'est en général pas précisée (51-73-82-90), il est exclu d'en étudier la survie en bloc, sans faire la différence entre les divers types.

Les 37 cas de métastases d'ostéosarcomes revus par nous dans la littérature semblent avoir un meilleur pronostic que ceux de Sweetman (29 % à 5 ans). Il convient toutefois d'être circonspect dans la comparaison de ces statistiques numériquement faibles.

PROBABILITE DE DECES (tableau no 8)

La probabilité globale de décès pour l'ensemble des cas est exprimée dans le tableau 8 A. Il y apparait clairement que le risque cumulatif de mortalité diminue d'une façon sensible entre la première et la cinquième année, cette différence devenant encore plus évidente si l'on considère

que celui-ci est de 49 % durant les deux premières années (110 décès sur 225 cas), alors qu'il n'est que de 25 % entre la troisième et la cinquième année (19 décès sur 99 survivants à 3 ans).

Par contre, la probabilité annuelle (non cumulative) ne varie que dans une étroite proportion (tableau 8 B).

En tenant compte de ces résultats, le nombre considérable de décès dans les 48 premiers mois pourrait plaider contre la chirurgie des métastases pulmonaires, si ce chiffre ne décroissait rapidement les années suivantes, et s'il ne subsistait pas un taux important de survie au delà de 10 ans (20 %).

Comme l'écrit Cline, à propos des métastases pulmonaires du cancer de l'utérus; la "variation biologique" est telle qu'il existe toujours une possibilité pour un bon résultat.

INTERVALLE

Le plus controversé de tous les points est celui de l'intervalle entre l'intervention primitive et la thoracotomie. Pour les uns, il présente une valeur de pronostic significative (23-24-41-55-89-97), d'autres mettent en doute cette relation (6-57). Parmi les premiers, nous citerons Cline avec 20 % de survie à 5 ans pour un intervalle de 0 à 3 ans, 47 % pour un intervalle de 3 à 10 ans et 67 % pour un intervalle de plus de 10 ans.

Le tableau no 9, tiré de 243 cas détaillés de la littérature permet

de constater que les survies moyennes exprimées en mois sont presque identiques quelqu'en soit la durée de l'intervalle (col.A). Celles à cinq ans augmentent légèrement entre la deuxième et la quatrième année pour diminuer au delà (col.B). Aucune de ces variations, toutefois, n'est assez marquée pour en tirer une valeur de pronostic réellement significative.

Nous sommes par conséquent de l'avis des auteurs (14-43-73-95) qui ne font pas de relation utile entre l'intervalle et la survie, en insistant, en plus, sur le fait que dans chaque période envisagée - de 6 mois à 4 ans - il y a un ou plusieurs survivants de plus de 12 ans (col.D).

Comme nous l'avons dit plus haut, la présence de survies aussi exceptionnelles (col.C) est un argument en faveur des exérèses des métastases pulmonaires, pour autant que le patient souscrive à certaines conditions qui seront envisagées plus loin (61).

DISCUSSION

REVUE DE LA LITTERATURE

L'opinion générale des auteurs qui se sont attachés à ce sujet, plait largement en faveur de la résection chirurgicale des métastases pulmonaires dites "isolées". Nous n'avons relevé dans notre revue de la littérature aucun avis opposé à son principe; par contre, certains facteurs ayant une influence sur l'indication ou le pronostic, tels que l'intervalle, le délai entre la découverte de la métastase et la thoracotomie

(74-87), le volume ou le taux de croissance du foyer pulmonaire (38-42-67-84-92) font l'objet de discussion.

Certains facteurs sont très controversés, telle la présence de métastases multiples ou bilatérales; d'autres au contraire, comme la technique chirurgicale, font presque l'unanimité, en faveur des résections pulmonaires limitées (32-37-61-62).

Comme nous l'avons déjà écrit plus haut, la durée de l'intervalle importante pour les uns (16-19-23-24-25-28-37-89) ne nous paraît pas avoir une incidence significative dans le pronostic en accord en cela avec de nombreux auteurs (14-43-57-73-95).

CRITERES D'OPERABILITE

En 1947, Alexander publiant la première série de 24 cas - 5 l'avaient été jusqu'alors - précise trois critères importants d'opérabilité :

1. La présence d'autres métastases dans d'autres localisations est exclue par tous les examens appropriés.
2. La "possibilité raisonnable" que la tumeur primitive ait été extirpée in-toto et soit sans récidence (il considère un intervalle de 3 ans comme étant de bon pronostic).
3. L'état général est satisfaisant.

A ces critères encore valables de nos jours (61), il convient d'en ajouter un autre difficile à préciser mais important : celui des limites de cette chirurgie, c'est-à-dire la conduite à tenir en présence de mé-

tastases multiples.

METASTASES PULMONAIRES MULTIPLES

Dans cette même publication, Alexander en avait déjà rapporté quelques cas évoluant avec succès. Par la suite, de nombreux travaux ont été consacrés à ce sujet qui est loin d'apporter une unanimité (8-13-22-28-43). Selon les uns (23-41-97), le pronostic est très très aggravé, si les lésions sont multiples. Pour Wheathely (95), leur résection ne doit être faite que " sous circonstances extraordinaires". Ishihara (38) n'a que 50 % de survie à 1 an pour des métastases bilatérales contre 83 % si elles sont unilatérales, mais avec une statistique de 14 patients seulement. Pour d'autres, (37-61) cette différence n'existe pas ou dans certaines conditions seulement. Clifton (14) obtient des résultats presque identiques avec des résections bilatérales qu'unilatérales. Il sont bons également chez Feldmann pour des résections multiples, à l'exception des thoracotomies doubles en un temps pour des métastases synchrones. Cet avis est également partagé par Johnson et d'autres auteurs (16-92).

Plus convaincantes sont les grandes statistiques, telle celle de Thompford (1965), avec 165 cas, obtenant 67 % de survie à 1 an et 31 % de survie à 5 ans, pour 59 lésions multiples, contre 80 et 30 % pour les lésions solitaires; le pronostic à long terme serait équivalent. Enfin Martini, dans une revue très détaillée de 24 cas de métastases pulmonaires multiples isipi-et contro-latérales, ayant subi de un à 7 thoracotomies - ce dernier cas pour 21 métastases décède 2 ans plus tard d'une

embolie pulmonaire - fait état de 64 % de survie à 1 an, 41 % de survie à 2 ans et environ 25 % à 5 ans. Les chiffres favorables publiés par ces deux derniers auteurs, comparables à ceux que nous avons calculés pour l'ensemble des cas (tableau no 5) nous semblent significativement en faveur des exérèses itératives ou de foyers multiples.

De cette revue de la littérature, contrairement à l'opinion autrefois admise, il n'apparaît, en fait, aucune contre-indication majeure à traiter plusieurs foyers pulmonaires en un ou plusieurs temps, à l'exception peut-être des métastases bilatérales synchrones de moins bon pronostic, qui, bien qu'encore isolées, peuvent n'être que la première manifestation d'une dissémination pulmonaire généralisée. Dans ce dernier cas, comme le proposent certains (17-74-87), on peut préconiser une attente de trois mois et un nouveau contrôle radiologique, pour éviter une intervention inutile.

Devant des résultats aussi satisfaisants dans leur ensemble, on pourrait tirer la conclusion que toutes les audaces sont permises tant pour le nombre des thoracotomies successives que celui des foyers réséqués. Il existe cependant certainement une limite où l'acte chirurgical de bien-fondé qu'il est, devient une performance absurde. Aucun auteur ne la précise; elle nous paraît difficile à définir. Elle tient essentiellement dans une question de bon-sens, où le chirurgien avant d'intervenir doit prendre en considération de nombreux facteurs :

1. L'état général de son patient.
2. Sa fonction pulmonaire.
3. Sa collaboration.

4. Le confort qu'il peut lui apporter.

C'est en fonction de ces quatre points, qu'il mesurera son agressivité.

RESULTATS GLOBAUX DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DES METASTASES PULMONAIRES

(tableau no 7)

Dans l'ensemble de la littérature, les résultats sont encourageants. Ils le seront certainement plus encore dans les années à venir à la mesure de l'expérience des chirurgiens.

Les contrôles périodiques auxquels sont de plus en plus soumis les cancéreux par les médecins oncologues, fourniront d'autre part un nombre plus considérable de porteurs de métastases encore opérables. On considère actuellement que 10 à 15 % des cas sont susceptibles d'une exérèse (6-27-37); ce nombre s'accroîtra très probablement.

Parmi l'ensemble des tumeurs, certaines catégories ont des pronostics moins favorables que d'autres. C'est le cas des sarcomes par rapport aux carcinomes (92). Les tumeurs de l'enfant et de l'adolescent, notamment le sarcome d'Ewing, certains types de tumeurs testiculaires (74-90) ou les tumeurs de Wilm's (56-88) ont des taux de survie moindre que les tumeurs du sein (47-76) ou des organes génitaux féminins (47-65-82). De l'ensemble cependant, on retire l'impression que les tumeurs à caractère peu malin qui ont un bon pronostic en général, l'ont également lors de l'exérèse de métastases pulmonaires.

Comparés aux résultats du traitement chirurgical des carcinomes pul-

monaires primitifs, ceux obtenus pour des métastases apparaissent nettement supérieurs (1-11-49-64-77-83-97). C'est là un des nombreux arguments qui plaident en faveur de cette chirurgie.

CONCLUSION

L'exérèse des "foyers ronds métastatiques" se pratique de plus en plus couramment. Ses résultats sont soumis aux mêmes lois que celles de la chirurgie du cancer : d'une part une forte mortalité précoce, d'autre part des survies d'une longueur surprenante.

C'est dans le but de donner une dernière chance de survivre à des patients autrement condamnés, qu'il faut poser l'indication de ce geste opératoire en général bien supporté et sans grand risque.

RESUME

A propos de 19 cas d'exérèses de métastases pulmonaires opérées à la Clinique Chirurgicale Universitaire du Service de Chirurgie de l'Hôpital Cantonal de Genève, l'auteur passe en revue la littérature de 1960 à 1973. Une analyse de 225 cas donne un taux de survie à 2 ans de 55 % et à 5 ans de 34 %. Ces résultats considérés comme favorables sont supérieurs à ceux obtenus pour des résections de carcinomes pulmonaires primitifs.

L'auteur discute également le problème de l'intervalle entre l'in-

tervention primitive et la thoracotomie, dont la durée ne semble pas avoir une valeur pronostique significative. Le problème des métastases multiples et des thoracotomies itératives est également étudié d'après la littérature récente. Il y apparait que le taux de survie y est inférieur que dans les cas de métastases uniques sans toutefois constituer une contre-indication opératoire majeure.

TABLEAU No 1

REPARTITION DES CAS ET DES INTERVENTIONS : (19 cas)

Sein	3	Lobectomies	7 (6 patients)
Utérus	2	Wedge resect.	2
Thyroïde	1	Lingulect.	5
Hypernéphrome	1	Segmentect.	2 (1 plurisegm.)
Rectum	2	Résections aty-	3
Wilm's	1	piques	
Poumon	2	Pneumonectomie	1
Estomac	1		
Epiderme	1		
Origine ?	2	<u>TOTAL</u> :	20 interventions
Sarcome	3		

TABLEAU No 2

SURVIE ET DECES : RELATION AVEC L'INTERVALLE (16 cas)

<u>INTERVALLE</u>	<u>SURVIVANTS (mois)</u>	<u>DECEDES (mois)</u>
moins de 1 an	5, 156	
1 à 2 ans	2, 4, 30, 36, 204	26,7
2 à 4 ans	48	24
plus de 4 ans		5, 8, 10,12,7

TABLEAU NO 3

RESECTIONS DES METASTASES PULMONAIRES (M.P.) Service de Chirurgie, Hôpital Cantonal de Genève

No	Cas	âge sexe	tumeur	lère interv	A*	symptô mes	RX	B*	thoraco- tomie	survie décès	remarques
1	LAP 1911	f 60	rhabdomyo	exér. hanche	11 m.		foyer L.I.D.	12 m	L.M.D. L.I.D.	D 7 m.	
2	FER 1948	m 16	leiomyo-	amput index			méta paracard.	48 m	lingulec.	S 4 ans	chimiothérapie méta pulmonaires
3	NIE 1934	f 39	synovio	exérèse paroi abd.	12 m.		méta parahil.	17 m	lingulec.	S 4 mois	
4	GAV 1943	f 31	sein ca anapl	Halsted RX	3 m.		foyer rond	9 m.	lingulec.	S 5 mois	méta. cérébrales
5	DAV 1921	f 46	sein ca cubocell	idem	6 ans	toux expec	F.R. parahil.	6 ans	plurisegm	D 5 m	méta.cérébrales crâniotomie
6	DUR 1911	f 46	sein ca solide	idem	18 m.		F.R. L.S.D.	19 m	L.S.D.	S 17 ans	
7	BRA 1908	f 62	utérus adéno ca	hyster.			F.R. L.I.D.	2	nodulect.	S 3 ans	
8	DEL 1899	f 69	utérus ca anapl	idem	33 ans	épanch pleur.		33 ans	L.I.G.	D 1 an	
9	COL 1897	m 72	adéno ca rectum	amput abd.perl	env. 1 an	asthénie	F.R. L.I.G.	env. 3 ans	L.I.G.	D 2 ans	

TABLEAU No 3 (suite)

10	PET 1913	m 59	adénoca rectum	idem	18 m		F.R. L.I.D.	23 m	wedge + L.I.D	S 2½ ans	méta. pulmonaires
11	KAR 1896	m 74	hypernéphr.	néphrécid.	18 ans	douleurs	F.R.	18 ans	résection atypique + paroi	D 8 m	
12	PEL 1906	f 61	thyroïd. ca papill.	thyroïd. dect.	16 ans	hémopt. toux	F.R.	18 ans	L.S.D.	D 10 m	décédé après néphrect. pour hypernéphrome
13	KAI 1959	m 22	Wilm's	néphrécid. RX	8 m		F.R.	10 m	lingulect.	S 13 ans	
14	COL 1913	m 51	Ca épider pénis	amput.	19 m		opacité paracardm	20 m	pneumonec g.	D 26 m	
15	WER 1900	m 66	ca épider poumon	L.S.D.	7 a 7 m		2 F.R. sommet droit	7 a 7 m	résection atyp.	D 7 m	méta ? ou tumeur prim. ? Décédé méta pulm. et hépat.
16	PES 1909	m 74	idem	idem	19 m		F.R.	20 m	wedge + ling.	S 2 m	méta ou tumeur prim. ?
17	MAN 1904	m 62	adéno ca estomac	résect. gastr.			F.R.		L.I.G.	D 35	thoracotomie 25 mois avant la résection gastrique
18	JAU 1903	m 67	méta de ca				F.R.		ling.	S 2½ a	origine inconnue
19	AEB 1913	m 57	idem cell. claires						L.S.G.	D 7 m	idem

*A. Intervalle intervention - 1er symptôme.

*B. Intervalle intervention - thoracotomie

F.R. = foyer rond

TABLEAU No 4

TUMEURS PRIMITIVES (Revue de la littérature: 327 cas)

Ostéo-sarcomes	49
Chondro-sarcomes	8
Fibro-sarcomes	24
Myo-sarcomes	16
Ewing	2
SA divers	16
	—
<u>TOTAL SARCOMES</u>	115 (35 %)
	=====
Sein	21
Utérus	37
Wilm's	33
Testis	34
Chorio-ca	8
Rein	15
Poumon	9
Côlon-rectum	26
Digestif	6
Divers ca	23
	—
<u>TOTAL CARCINOMES</u>	212 (65 %)
	=====

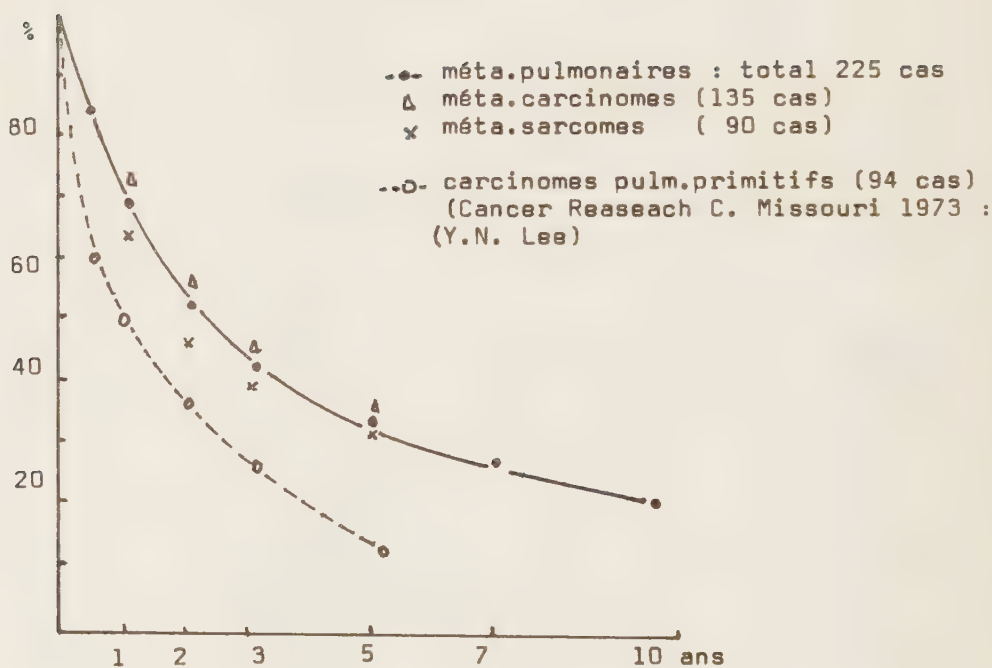
TABLEAU No 5

TAUX DE SURVIE EN % PAR ANNEE (Revue de la littérature)

<u>TUMEURS</u>		<u>A N N E E S</u>					
	éligibles	1	2	3	5	7	10
Sarcomes (90)	63%	45	38	31	21 (80) ^x	19 (79)	
Carcinomes (135)	72	55	44	34	29 (92)	19 (81)	
TOTAL (225) ^{xx}	68	51	41	33	26 (172)	19 (162)	
<u>Détails des principales séries</u>							
Ostéo-sarcome (37)	62%	51	46	35	23 (31)	19 (31)	
Fibro-sarcome (21)	57	23	9	9			
Sein (16)	75	62	50	31			
Utérus (24)	83	63	50	38			
Côlon-rectum (15)	80	60	40	27			
Wilm's (19)	63	42	42	42			
Testis (20)	75	60	60	60			
Rein (13)	54	46	23	8			

*() = éligibles. xx % survie à 6 mois : 83 % (225 cas)

GRAPHIQUE No 6



COURBE DE SURVIE PAR ANNEES (225 cas)

TABLEAU No 7

SURVIE PAR ANNEE (Revue de la littérature)

AUTEURS	nb. cas	1 an	2	3	5	10
Gliedmann 1957	260 Ca Sa	42 46	20 32	12 22	4 15	
Wilkins 1961	67	58	40	38	26	16
Moersch 1961	165 Ca/Sa	71 72/64	49	35 36/33	31 35/19	24 25/17
Idem 1963	35 Sa	69		21	23	
Thomford 1965	205 Ca/SA	77 78/75	60	38 40/33	30 33/23	23
Edlich 1966	61	51	36	26	24	
Kilmann 1969	55				36	
Saegesser 1970	997	env.75	env.28		20	10
Cline 1970	85	85	65	46	36	
Moutain 1970	172 Ca/Sa	63/58		40/30	30/23	
Martini 1971	22 Sa	91	64	45		
Turney 1971	68 Ca/Sa	73		56	47 56/33	
Feldmann 1972	40 ostéo	50	40	34	34	
Jenny 1973	8 id.	env. 55			27	
Ishihara 1973	35	70	43	40	39	

TABLEAU No 8

A. : PROBABILITE DE DECES (%) (cumulative) 1960-1973

	<u>1 an</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>10</u>
<u>Sarcomes</u> : (190 cas)	37	18	8	7	
<u>Carcinomes</u> : (135 cas)	28	17	11	10	
<u>TOTAL</u> : (225 cas)	<u>32</u>	<u>17</u>	<u>10</u>	<u>8</u>	<u>7</u>

B. : PROBABILITE DE DECES (%) (non cumulative)

<u>TOTAL</u> : (225 cas)	<u>32</u>	<u>25</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	
--------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

TABLEAU No 9

RELATION ENTRE L'INTERVALLE ET LA SURVIE : (243 cas) Revue de la littérature 1960-1973

INTERVALLE	A SURVIE MOYENNE No (mois) mois	B SURVIE A 5 ans %	C SURVIE MAX. (ans)	D SURVIVANTS 12 ans No
0 - 6 mois	(32) 40	22 %	14 S	2
6 - 12 mois	(34) 46	29 %	13 S	2
1 - 2 ans	(60) 35	22 %	19 S	5
2 - 3 ans	(25) 47	40 %	18 S	1
3 - 4 ans	(24) 47	33 %	15 D	3
plus de 4 ans	(68) 31	19 %	17 S	3

S = survivant
D = décédé

TABLEAU No 10

INTERVENTIONS (Revue de la littérature = 326 interv.)

	<u>No</u>	<u>%</u>
Wedge resections	81	25
Lobectomies	128	39
Segmentectomies	21	6
Résection atypiques	15	5
Lingulectomies	6	2
Pneumonectomies	38	12
2 résections simultanées	37	11

BIBLIOGRAPHIE

1. ADKINS P.C. et all. Thoracotomy on the Patient with Previous malignancy : metastasis or new primary ? J. Thorac Cardiovasc. Surg. 56, 351 - 361 (1968)
2. ALEXANDER J. Pulmonary resection for solitary metastatic sarcomas and carcinoma. J. Surg. Gynec. Obstet. 85, 130-146 (1947)
3. ANSORG P. et all. Zür Operationindikation des isolierten Rundherdes der Lunge. Zentr. für Chir. 12, 361-367 (1970).
4. BARNEY J.D. et all. Adenocarcinoma of the kidney with metastasis to the lung cured by nephrectomy and lobectomy. J. Urol. 42, 269-276 (1939)
5. BARNEY J.D. et all. Twelve-yaer cure following nephrectomy for adenocarcinoma and lobectomy for solitary metastasis. J. Urol. 52, 406 (1944)
6. BESSON A. et all. Le traitement chirurgical des métastases pulmonaires de tumeurs primitives extra-pulmonaires. Helv. Acta Chir. 37, 85-106 (1970)
7. BILTON J.L. et all. Duodenal leiomyosarcoma Presentig as a pulmonary lesion. Am. Surg. 39, 290-294 (1973)
8. BRADHAM R.R. et all. Malignant hepatoma in a child; survival following right hepatectomy, right pneumonectomy, and resection of diaphragmatic and parietal recurrence. Surgesy 57, 767-773 (1965)
9. BREZINA P.S. Total pneumonectomy for uterine metastatic carcinoma. J. Thorac. Surg. 12, 728-733 (1942/43)
10. BROUET G. et all ; les localisation métastatiques bronchiques, pulmonaires et pleurales des cancers. Revue du praticien 15, 301-317 (1965)
11. BROSS W. et all. Our results in the surgical treatement of the lung cancer. Bull. Soc. Int. Chir. 31, 614-618 (1972)
12. CAHAN W.C. Excision of melanoma metastases to lung : problems in diagnosis and management. Ann. of Surg. 178, 703-709 (1973)
13. CHANG K.R. et all. Metastatic malignant schwannoma with bilatéral pulmonary resection. Surgery 50, 749-754 (1961)
14. CLIFFTON E.E. et all. Treatement of lung metastases in children with combined therapy. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 54, 403-421 (1967)

15. CLINE R.E. et all. Long-term results following surgical treatment of metastatic pulmonary tumors Amer. Surg. 36, 61-68 (1970)
16. CHOSKI L.B. et all. The surgical management of solitary pulmonary metastasis. Surg. Gynec. Obstet. 134, 479-482 (1972)
17. CLAGETT O.T. et all. Surgical treatment of solitary metastatic pulmonary lesion. Med. Clin. of North Amer. 48, 939 (1964)
18. DAHLIN D.C. et all. Osteogenic Sarcoma : a study of six hundred cases. J. Bone Joint Surg. 49 A, 101-110 (1967)
19. DARGAN E.L. The Enigma of the solitary pulmonary nodule. J. Natl. Med. Ass. 65, 101-103 (1973)
20. DAVIES D.R. et all. Successful removal of single metastasis in recurrent parathyroid carcinoma. Brit. Med. J. 1, 397-398 (1973)
21. DECKER D.G. et all. Treatment of pulmonary tumors metastatic from pelvic cancer. Am. J. Obst. & Gynec. 84, 192-197 (1962)
22. DOTTER W. Surgery for pulmonary metastasis from a musculoskeletal tumor, Surg. Clin. of North Am. 47, 751-755 (1967)
23. EDLICH R.F. et all. A review of 26 Years' experience with pulmonary resection for metastatic cancer. Dis. Chest 49, 587-594 (1966)
24. EHRENHAFT J.L. et all. Pulmonary resections for pulmonary lesions. Arch. Surgery 77, 602-612 (1958)
25. ESCHAPASSE H et all. Traitement chirurgical des cancers broncho-pulmonaires secondaires de l'adulte. Ann. Chir. Thor. Car. 7, 221-229 (1968)
26. ESCHAPASSE H. et all. Etude d'une série de 25 métastases pulmonaires opérées. Rev. Tuberc. (Paris) 29, 616-629 (1965)
27. FALLON R. et all. Operative treatment of metastatic pulmonary cancer. Ann. Surg. 166, 263-265 (1965)
28. FELDMANN P.S. et all. Pulmonary resection for metastatic sarcoma. J. Thorac.
29. FERBERT W. Operative Behandlung einer solitären Melanommetastase in der Lunge. Der Chirurg. 41, 313-315 (1970) Cardiovasc. Surg. 64, 784-99 (1972)
30. GARETT R.A. et all. Metastatic renal embryoma : survival following therapy. J. Urol. 98, 444-449 (1967)
31. GERMAIN A. et all. A propos des indications chirurgicales dans le traitement des métastases pulmonaires. Chirurgie 97, 254-263 (1971)
32. GLIEDEMAN M.L. et all. Lung resection for metastatic cancer. Surgery 42, 521-532 (1957)

33. GOEPFERT H. et all. Metastatic parathyroid carcinoma and hormonal chemotherapy. *Ann. of Surgery* 164, 917-920 (1966)
34. GRONNER A.T. et all. Eight-Year. Survival in a patient with Ewing's sarcoma of the fibula metastatic to the lung. *Oncology* 24, 230-239 (1970)
35. HARDIN C.A. Radical amputation for sarcoma of the extremities including postoperative resection of pulmonary metastasis. *Ann. Surg.* 167, 359-366 (1968)
36. HARVEY N.D. The result of resection of pulmonary metastases. *Med. J. Aust.* 2, 777 (1969)
37. HUTCHISON D.E. et all. Resection of pulmonary secondary tumors, *Am. J. Surg.* 124, 732-7 (1972)
38. ISHIHARA T. et all. Metastatic pulmonary diseases : biologic factors and modes of treatement. *Chest*, 63, 227-232 (1973)
39. JENNY M. et all. Lungenmetastasen von Knochentumoren : Indikation und Resultate dre chirurgischen Behandlung. *Helv. Chir. Acta* 40, 245-250 (1973)
40. JENSIK R.J. et all. Appraisal of progress in surgical therapy. *Surgery* 43, 1002-1020 (1958)
41. JOHNSON R.M. et all. 100 cases of tumor metastatic to lung and mediastinum. *JAMA* 202, 112-116 (1967)
42. JOSEPH W.L. et all. Prognostic significance of tumor doubling time in evaluation operability in pulmonary metastatic disease. *J. Thorac. & Cardiovasc. Surg.* 61, 23-32 (1971)
43. KILMAN J.W. et all. Surgical resection for pulmonary metastases. in *Children's Arch. Surg.* 99, 158-163 (1969)
44. KIRSCHNER P.A. et all. Surgical treatement of pulmonary metastases. *Journ. Mount Sinai Hosp.* 27, 381-389 (1961)
45. KOCANDRIE V. et all. Pulmonary resection for metastasis in Nonbeta Islet Cell tumor of pancreas. *Ann of Surg* 172, 49-52 (1970)
46. KUCISEC A. et all. Pulmonary metastasis from extrapulmonary tumors-a surgical problem. *LIJEC VJESN* 93, 205-211 (1971)
47. LANGSTON H. Treatement of metastasis to lungs. *Progr. Clin. Cancer J.* 1, 595-604 (1965)
48. LATARJET M. Problèmes chirurgicaux posés par les métastases pulmonaires malignes. *Lyon Chir.* 61, 473-480 (1965)
49. LEE Y.N. Thoracotomy for lung cancer. *Amer. Surg.* 39, 410-418 (1973)
50. LEMOINE M.G. Traitement chirurgical des métastases pulmonaires chez l'enfant. *Rev. Tuberc. (Paris)* 29, 630-633 (1965)

51. LENT M.H. et all. Surgical treatment of pulmonary metastasis from malignancies of the genitourinary organs. J. Urol. 84, 746-752 (1960)
52. LILIENTHAL H. Pneumonectomy for sarcoma of the lung in a tuberculous patient. J. Thoracic Surg. 2, 600 (1933)
53. LOME G.L. et all. Pulmonary manifestations of prostatic carcinoma. J. Urol. 104, 680-685 (1973)
54. Mc NAMARA J.J. et all. Pulmonary resection for metastatic osteosarcoma. J.A.M.A. 205, 535-536 (1968)
55. MARCOVE R.C. et all. Osteogenic Sarcoma under the age of twenty-one. J. Bone Joint Surg. 52 A, 411-423 (1970)
56. MARTIN J. et all. Pulmonary metastases in Wilms'tumour: treatment and prognosis. Arch. Dis. Child 45, 805-807 (1970)
57. MARTINI N. et all. Multiple Pulmonary resections in the treatment of osteogenic sarcoma. Ann. Thorac. Surg. 12, 271-280 (1971)
58. MERLIER M. et all. Les survies à 5 ans après exérèse pour cancer bronchique primitif. Ann. Chir. Thor. Car. 7, 465-467 (1968)
59. MERLIER M. et all. Possibilités chirurgicales dans le cancer secondaire du poumon. La Presse Médicale 71, 775-778 (1963)
60. MEYER A. et all. Pronostic et traitement des cancers secondaires du poumon. Rev. de Tuberculose et de Pneumologie 29, 595-644 (1965)
61. MOERSCH R.N. et all. Pulmonary resection for metastatic tumors of the lungs. Surgery 50, 579-585 (1961)
62. MOERSCH R.N. et all. Surgical resection of pulmonary metastatic lesions secondary to tumors of the head trunk, or extremities. J. Bone Joint Surgery 45 A. 1030-1042 (1963)
63. MOORE G.E. et all. Osteogenic sarcoma. Surg. Gynec. Obstet. 136, 359-366 (1973)
64. MOUNTAIN C.F. Surgical management of pulmonary metastases. Postgrad. med. 48, 128-132 (1970)
65. NADJAFI A. et all. Lungen resection bei solitärmetastase. Schweiz. med. Wschr. 99, 1281-1284 (1969)
66. OLLAGNIER C. Problèmes posés par les métastases pulmonaires malignes. Lyon Chir. 61, 469-480 (1965)
67. OCHSNER A. Treatment of pulmonary metastatic disease. Surg. Clin. N. Amer. 46, 1469-1473 (1966)

68. O'HARA J.M. et all. An analysis of thirty patients surviving longer than ten years after treatment for osteogenic sarcoma.
J.Bone Joint Surg. 50 B. 335-354 (1968)
69. OLAFSON G. et all. Surgical treatment of malignant metastases of the chest. Scand. J. Thor. Cardiovasc. Surg. 2, 191-195 (1968)
70. ORTEZA A.M. et all. Transitional cell carcinoma of the bladder with pulmonary metastasis. J. Urol. 105, 232-235 (1971)
71. POLK J.W. et all. Definitive surgery for metastatic lesions to the lung. Am. J. Surg. 110, 737-744 (1965)
72. RAINE F. Metastatic carcinoma of the lung invading and obstructing a bronchus. J. Thoracic. Surg. 11, 216-218 (1941)
73. REES G.M. et all. Surgical treatment of pulmonary metastases from testicular tumours. Brit. med. J. 3, 467-470 (1971)
74. REES G.M. et all. Surgical treatment of pulmonary metastases. Thorax 27, 654-656 (1972)
75. RIVAROLA C.H. et all. Metastatic disease of the lung, Am. Surg. 33, 490-493 (1967)
76. SAEGESSER F. et all. Exérèse de métastases pulmonaires de cancers du sein. Ann. Chir. Thor. Car. 8, 697-701 (1969)
77. SAEGESSER F. et all. Foyers ronds et métastases pulmonaires. Oncologie Chirurgicale. Editions Hans Huber (Berne) p : 557-629 (1971)
78. SAUVAGE R. et all. Faut-il opérer les métastases pulmonaires des cancers primitifs connus et opérés ? Mémoires Acad. Chir. 88, 870-877 (1962)
79. SELLORS T.H. Treatment of isolated pulmonary metastases. Brit. Med. J. 2, 253-256 (1970)
80. SHIELDS T.W. et all. Long term survivors after resection of bronchial carcinoma. J. Surg. Gynec. Obstet. 136, 759-762 (1973)
81. SHIRLEY R.L. et all. The role of thoracotomy in the management of patients with chest metastases from gestional trophoblastic disease. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 63, 545-550 (1971)
82. SKINNER D.G. et all. The surgical management of testis tumors metastatic to the lung. J. Urol. 105, 275-281 (1971)

83. SMITH R.A. Long-term following clinical follow-up after operation for lung carcinoma. Thorax 25, 62-76 (1970)
84. SPRATT J.S. et all. Rates of growth of pulmonary metastases and host survival. Ann. of Surg. 159, 161-171 (1964)
85. STANULLA H. et all. Solitäre Lungenmetastasen bei primären malignen Uterusgeschwülsten. Zentralblatt für Gynäco. 7, 224-230 (1971)
86. STEELE S.J. et all. Endometrial stromal sarcoma. Brit. J. Surg. 55, 953-945 (1968)
87. SWEETMAN R. et all. Surgical treatment of pulmonary metastases from primary tumours of bone. J. Bone Joint S 49 B 74-79 (1967)
88. SWENSON O. et all. Aggressive approach to the treatment of Wilm's tumor. Ann. Surg. 166, 657-669 (1967)
89. THOMFORD N.R. et all. The surgical treatment of metastatic tumors in the lung. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 49, 357-363 (1965)
90. THOMPSON et all. Resection in the treatment of pulmonary metastases from testicular tumours and its influence on the overall survival-rate, Brit. J. Surg. 56, 349-351 (1969)
91. TORREK F. Removal of metastatic carcinoma of the lung and mediastinum. Arch of Surg. 21, 1416-1424 (1930)
92. TURNEY S.Z. Pulmonary resection for metastatic neoplasms. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 61, 784-793 (1971)
93. WAIRACH B. et all. Lung Metastatic Choriocarcinoma : Chemotherapy and lobectomy. Chest. 63, 1029-1030 (1973)
94. VAN DER WERF-MESSING B. The treatment of pulmonary metastases of malignant teratome of the testis. Clin. Radiol. 24, 121-123 (1973)
95. WHEATHLEY A. et all. The surgical management of the lung metastases. Brit. J. Surg. 54, 364-368 (1967)
96. WHITE J.G. et all. The surgical excision of pulmonary metastases Pediatrics 29, 927-932 (1962)
97. WILKINS E.W. et all. The surgical management of metastatic neoplasms in the lung. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 42, 298-309 (1961)

98. WILLBRAND H. et all. Lungenmetastases einern Riensenzellgeschwulst des Knochen-benigne oder maligne ? Der Chirurg. 41, 419-423 (1970)
99. WINTER R.B. A malignant chest wall sarcoma with bilateral pulmonary metastases. Pediatric. Surgery. 62, 374-378 (1967)
-

